

Mariana Mogoș

# Matematică și explorarea mediului

Noua culegere

Exerciții • Probleme • Jocuri

1

# Cuprins

## MATEMATICĂ

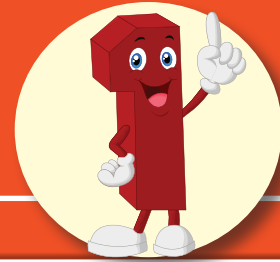
UNITATEA 1 • Orientare spațială și localizări în spațiu. . . . .	5
Repere și direcții în spațiu . . . . .	7
UNITATEA 2 • Numerele naturale 0 – 100 și operații cu acestea . . . . .	17
a. Numerele naturale de la 0 la 10. . . . .	19
b. Adunarea și scăderea numerelor în centrul 0 – 10 . . . . .	23
Test . . . . .	28
c. Numerele naturale de la 10 la 30. . . . .	29
d. Adunarea numerelor naturale în centrul 0 – 30, fără trecere peste ordin. . . . .	33
e. Adunarea numerelor naturale în centrul 0 – 30, cu trecere peste ordin . . . . .	36
Test . . . . .	41
f. Scăderea fără trecere peste ordin în centrul 0 – 30 . . . . .	42
g. Scăderea cu trecere peste ordin în centrul 0 – 30 . . . . .	45
h. Aflarea numărului necunoscut . . . . .	49
Test . . . . .	52
i. Numerele naturale de la 30 la 100 . . . . .	53
j. Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 30 – 100, fără trecere peste ordin . . . . .	59
• Adunarea și formarea unui număr format din zeci și unități cu un număr format din unități . . . . .	61
• Adunarea și scăderea numerelor formate din zeci și unități. . . . .	63
k. Adunarea și scăderea numerelor naturale în centrul 30 – 100, cu trecere peste ordin . . . . .	65
• Adunarea și scăderea numerelor formate din zeci și unități cu un număr format din unități . . . . .	65
• Adunarea și scăderea numerelor formate din zeci și unități. . . . .	66
l. Aflarea numărului necunoscut . . . . .	71
Test . . . . .	74
Probleme care se rezolvă prin două operații de adunare și/sau scădere . . . . .	75
UNITATEA 3 • Elemente intuitive de geometrie. . . . .	79
Figuri geometrice plane . . . . .	81
Corpul geometrice . . . . .	86
UNITATEA 4 • Unități de măsură . . . . .	87
Lungime, capacitatea vaselor, timp, bani. . . . .	89

## EXPLORAREA MEDIULUI

UNITATEA 5 .....	95
Corpul omenesc .....	97
Plante și animale .....	99
a. Rolul structurilor de bază la plante .....	99
b. Scheletul și organele majore la animale .....	101
Pământul .....	103
Transformări ale apei: solidificare, topire, evaporare, fierbere, condensare .....	103
Soarele, sursă de lumină și căldură .....	105
Forțe și mișcare. Căderea liberă a corpurilor .....	106
Forme de energie. Surse de energie .....	107

### Competențele specifice vizate în această lucrare sunt:

- 1.1. Scrierea, citirea și formarea numerelor până la 100
- 1.2. Compararea numerelor în centrul 0 – 100
- 1.3. Ordonarea numerelor în centrul 0 – 100, folosind poziționarea pe axa numerelor, estimări, aproximări
- 1.4. Efectuarea de adunări și scăderi, mental și în scris, în centrul 0 – 100, recurgând frecvent la numărare
- 1.5. Efectuarea de adunări repetate/scăderi repetate prin numărare și reprezentări obiectuale în centrul 0 – 100
- 1.6. Utilizarea unor denumiri și simboluri matematice (termen, sumă, total, diferență, <, >, =, +, -) în rezolvarea și/sau compunerea de probleme
- 2.1. Orientarea și mișcarea în spațiu în raport cu repere/direcții date folosind sintagme de tipul: în, pe, deasupra, dedesubt, lângă, în față, în spate, stânga, dreapta, orizontal, vertical, oblic, interior, exterior,
- 2.2. Recunoașterea unor figuri și corpuri geometrice în mediul apropiat și în reprezentări plane accesibile (incluzând desene, reproduceri de artă, reprezentări schematice)
- 3.1. Rezolvarea de probleme prin observarea unor regularități din mediul apropiat
- 3.2. Manifestarea grijii pentru comportarea corectă în relație cu mediul natural
- 4.1. Formularea rezultatelor unor observații, folosind câțiva termeni științifici, reprezentări prin desene și operatorii logici „și“, „sau“, „nu“
- 4.2. Identificarea unor consecințe ale unor acțiuni, fenomene, procese simple
- 5.1. Sortarea și clasificarea unor date din mediul apropiat pe baza a două criterii
- 5.2. Rezolvarea de probleme simple în care intervin operații de adunare sau scădere în centrul 0 – 100, cu sprijin în obiecte, imagini sau reprezentări schematice
- 6.1. Utilizarea unor măsuri neconvenționale pentru determinarea și compararea capacităților și a lungimilor
- 6.2. Utilizarea unor unități de măsură pentru determinarea și compararea duratelor unor activități cotidiene
- 6.3. Realizarea unor schimburi echivalente valoric folosind reprezentări convenționale standard și nonstandard în probleme-joc simple de tip venituri-cheltuieli, cu numere din centrul 0 – 100
- 6.4. Identificarea unităților de măsură uzuale pentru lungime, capacitate (centimetrul, litrul) și a unor instrumente adecvate



## ORIENTARE SPAȚIALĂ ȘI LOCALIZĂRI ÎN SPAȚIU

### Repere și direcții în spațiu

- în – pe;
- deasupra – dedesubt – între;
- lângă – în față – în spate;
- sus – jos;
- stânga – dreapta.





Pentru orientarea în mediul înconjurător, e nevoie de alegerea unor:

- ➔ **repere:** puncte care servesc la recunoașterea unui loc, la orientare
- ➔ **direcții:** sensuri ale deplasării

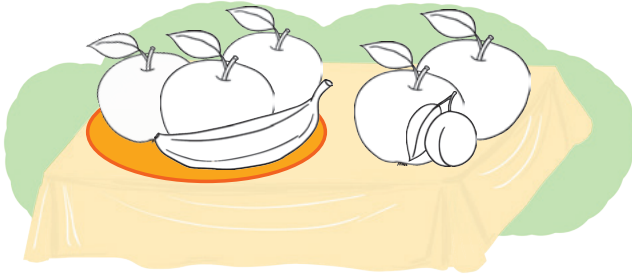


2.1. orientarea și mișcarea în spațiu în raport cu repere/direcții date folosind sintagme de tipul: *în, pe, deasupra, dedesubt, lângă, în față, în spate, stânga, dreapta, orizontal, vertical, oblic, interior, exterior*

## Repere și direcții în spațiu

### în - pe

- 1 Colorează cu roșu merele aflate pe platou și cu galben merele aflate pe masă.



- 2 Încercuiește cu verde cărțile aflate în dulap și cu albastru cărțile aflate pe dulap.

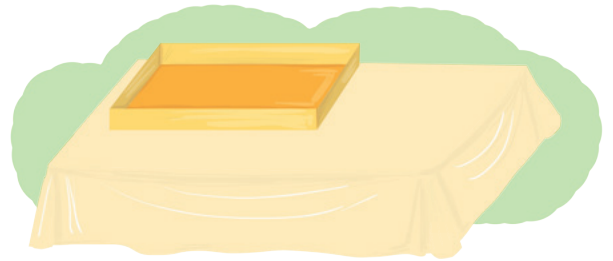


- 4 Completează desenul pentru ca propozițiile să fie adevărate:

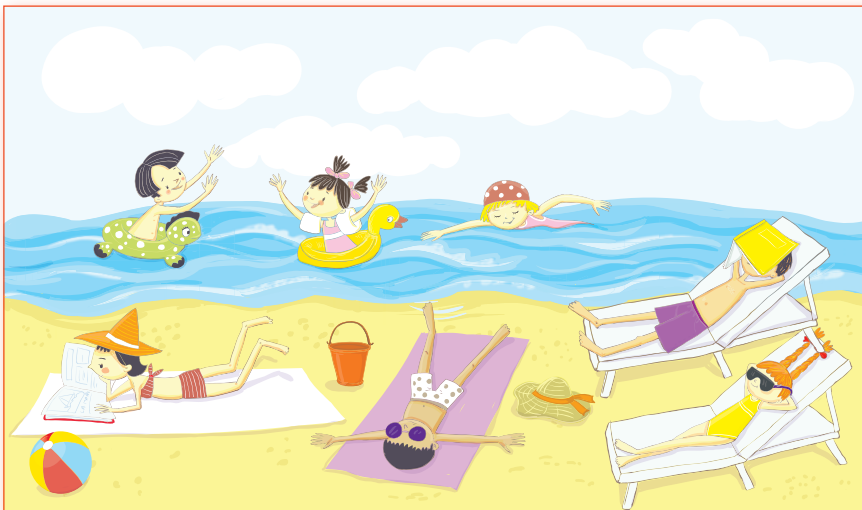
a. În vază sunt trei flori, iar pe măsuță sunt două flori.



b. În cutie sunt 4 bile, iar pe masă sunt 3 bile.



- 3 Observă imaginea, apoi scrie în caseta liberă:



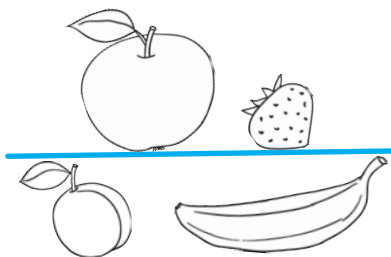
a. câți copii sunt în apă;

b. câți copii sunt pe plajă.

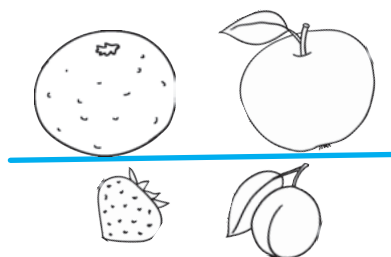
## deasupra - dedesubt - între

1 Colorează fructele aflate:

a. deasupra liniei



b. dedesubtul liniei



2 Desenează:

a. un nor deasupra casei



b. un pom dedesubtul elicopterului

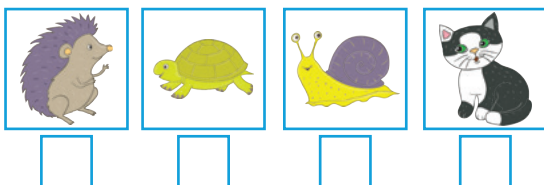


3 Desenează o căsuță între cei doi pomi.



4 Marchează  în casetă pentru a indica:

a. între cine se află melcul;



b. cine se află între arici și broscuță.



5 Cele trei floricele se pot desena deasupra liniei sau dedesubtul ei. Descoperă moduri diferite de așezare a florilor, apoi desenează-le.



## lângă - în față - în spate

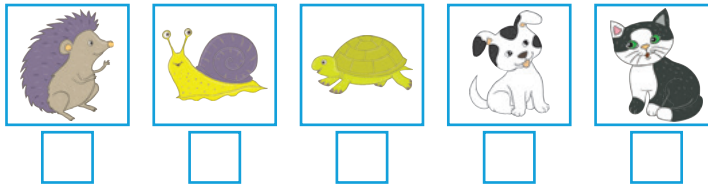
1 Încercuiește obiectele care se află lângă pom.



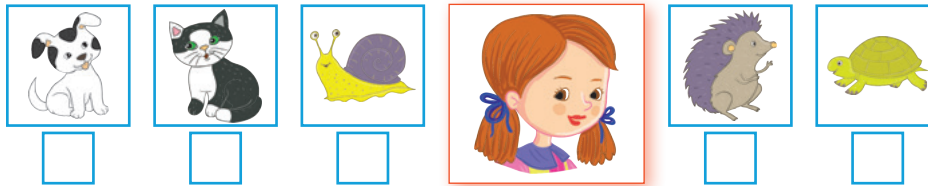
2 Colorează cu roșu ghebele aflate în fața pisoiului și cu verde pe cele aflate în spate.



3 Marchează  în casetă pentru a indica animalele aflate în spatele broscuței.



4 Marchează  în casetă pentru a indica animalele aflate în spatele fetiței.



5 Colorează iepurașii, respectând indicațiile.

a. Iepurașul maro este în fața iepurașului gri.



b. Iepurașul alb este în fața iepurașului negru.

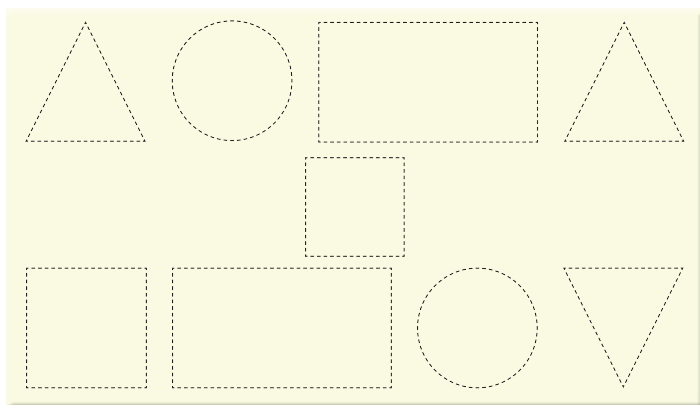


## sus - jos

1 Privește imaginile, apoi încercuiește ce este sus.



2 Trasează cu verde conturul figurilor geometrice aflate în partea de sus a desenului și cu galben conturul figurilor aflate în partea de jos a desenului.

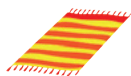


Completează.

• În partea de sus sunt:

- triunghiuri
- cerc
- dreptunghi

3 Observă obiectele, apoi trasează o săgeată de la fiecare spre cartonașul corespunzător, pentru a indica locul potrivit așezării lor într-o cameră.



SUS

JOS

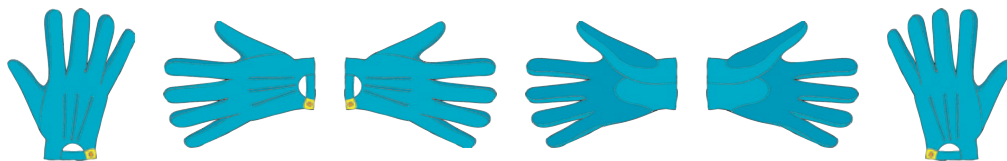


4 Numește două mijloace de transport care se deplasează pe jos și două care se deplasează pe sus.

5 Numește trei obiecte din clasa ta aflate sus și trei obiecte aflate jos.

## stânga - dreapta

- 1 Încercuiește mănușile care se pun în mâna dreaptă cu roșu, iar pe cele care se pun în mâna stângă cu verde.



- 2 Colorează, conform indicațiilor.

a. Fetița are în mâna dreaptă o floare albastră, iar în cea stângă o floare galbenă.



b. Băiatul are în mâna dreaptă un balon albastru, iar în cea stângă un balon galben.



- 3 Subliniază cuvântul care indică piciorul pe care se sprijină fiecare patinatoare.



stâng      drept



stâng      drept

- 4 Fiecare dintre cei doi copii a ajuns în intersecție. Indică prin săgeți direcția în care se deplasează fiecare, știind că va merge:

a. spre stânga;



b. spre dreapta.



- Ce ai constatat? Justifică răspunsul dat.